

70<sup>th</sup> Annual Meeting of the European Federation of Animal Science,  
City of Ghent (Belgium), 26 - 30 Aug 2019

# First step to increase Swine Farmers' Trust in their Veterinarians: Development of the Trust in Veterinarian Scale (TiVS)



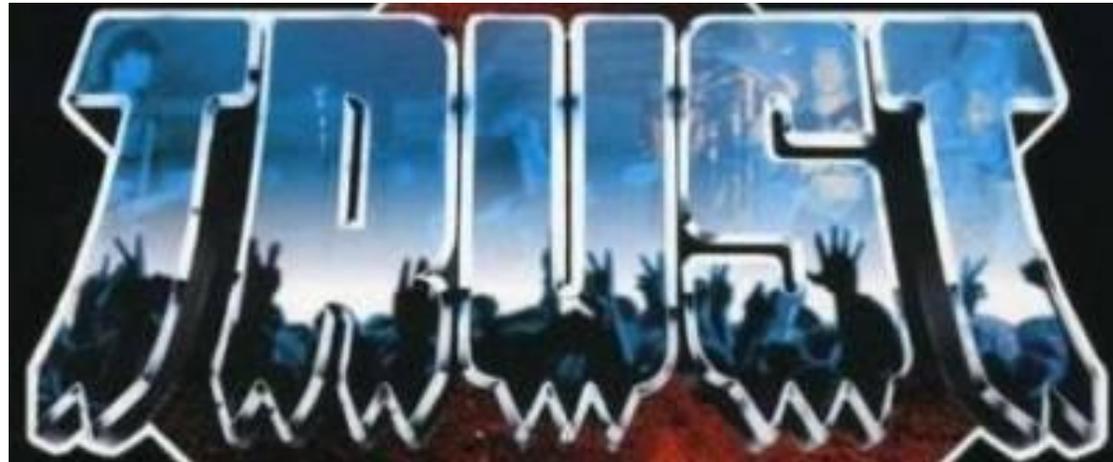
**Adèle DROUET, Julie LE MAT, Catherine BELLOC, Mily LEBLANC-MARIDOR**

BIOEPAR, INRA, Oniris, 44 307 Nantes, France

*\*Corresponding author: [mily.leblanc-maridor@oniris-nantes.fr](mailto:mily.leblanc-maridor@oniris-nantes.fr)*

# Context

- Alternative, especially preventive measures have to be implemented **to reduce the need for antimicrobial treatments**



# Context

**MINAPIG  
Project**

**Intervention study**

*February 2014 - August 2015  
70 farms in 4 european countries:  
Belgium, France, Germany, Sweden*

**Herd-specific interventions were defined together  
with the farmer and the herd veterinarian**

Farms were followed over one year

Their antimicrobial usage and technical performance were compared with values from the year before intervention.

Compliance with the intervention plan was also monitored

# Context

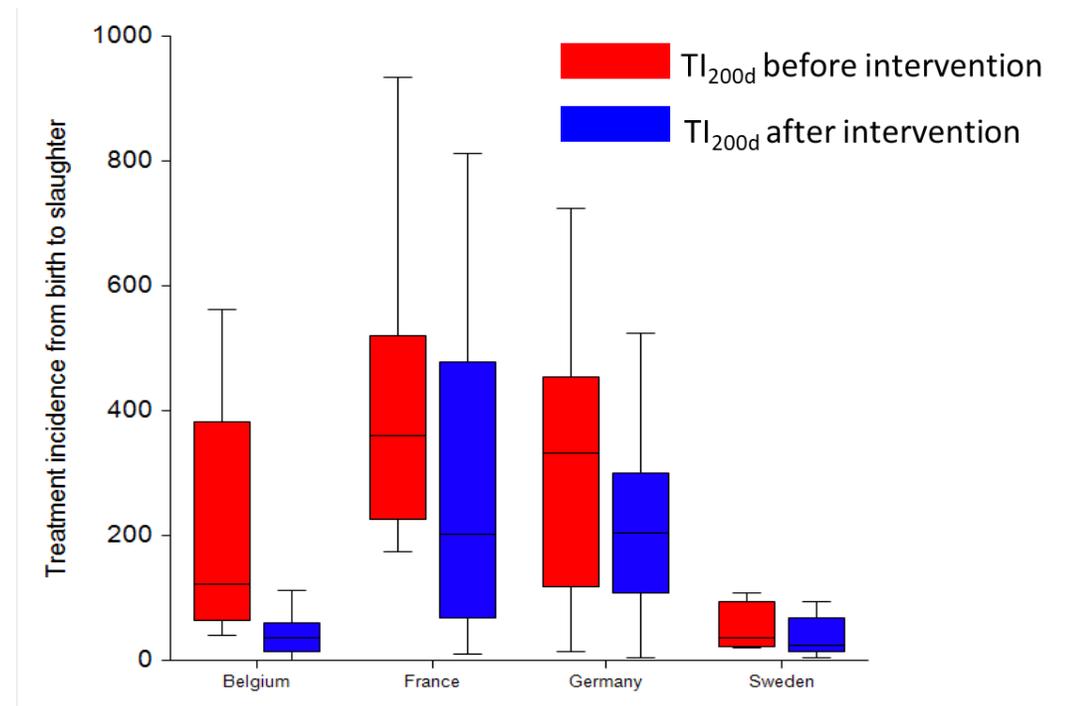
**MINAPIG  
Project**

**Intervention study**

*February 2014 - August 2015  
70 farms in 4 european countries  
Diagnostic and adapted measures*

**Reduction in antimicrobial use  
without negative impact on  
farm technical performances**

*Collineau et al., 2017*



# Context

**MINAPIG  
Project**

**Intervention study**



- **This study showed that** farms with higher compliance with intervention plans tended to achieve bigger reduction.
- **Moreover, farmers** who followed vet recommendations, often **trust the measure.**

# Context

**TRAJ  
Project**

**Qualitative study**

*based on 21 semi-structured interviews  
with pig French farmers & veterinarians*

**To look at how some farms have already managed to lower  
their consumption of antibiotics**

**To highlight the levers of change in farming health practices**

# Context

## Notion of Trajectory of change

**TRAJ  
Project**

**Qualitative study**

*based on 21 semi-structured interviews  
with pig French farmers & veterinarians*

**To examine, over time, the intersection of the technical,  
economic, social and organisational determinants which  
affect the reduced use of antimicrobials**

# Context

## Notion of Trajectory of change

**TRAJ  
Project**

**Qualitative study**

*based on 21 semi-structured interviews  
with pig French farmers & veterinarians*

The “learning process” concept makes it possible to take account of the way in which the actors assimilate, appropriate and implement new health practices

*Antibiotics* 2015, 4, 435-454; doi:10.3390/antibiotics4040435

OPEN ACCESS

***antibiotics***

ISSN 2079-6382

[www.mdpi.com/journal/antibiotics](http://www.mdpi.com/journal/antibiotics)

*Article*

**Learning Processes and Trajectories for the Reduction of Antibiotic Use in Pig Farming: A Qualitative Approach**

Nicolas Fortané <sup>1,\*</sup>, Florence Bonnet-Beaugrand <sup>2,3</sup>, Anne Hémonic <sup>4</sup>, Carole Samedi <sup>2,3</sup>, Arnaud Savy <sup>1</sup> and Catherine Belloc <sup>2,3</sup>

# Context

## Notion of Trajectory of change

TRAJ  
Project

Qualitative study



Importance of the  
**veterinarian support and  
counselling** for the farmers  
**to assimilate and  
implement new practices**

*“Metering pumps were an excellent example of how a technical tool allows one to reduce the use of antibiotics in pig farming.”*

*More than half of interviewed farmers declared that it changed their attitude towards their antibiotic consumption, by making it visible”*

# Context

- In human medicine,  
**patient's trust in their physician**  
is considered essential for  
**good quality and effective medical care**



**Several questionnaires/scales exist in human medicine**

*Hillen et al., 2012 ; Muller et al., 2014*

**But only one has been developed in veterinary medicine**

*Grand et al., 2013*

# Context

- **The global project** aims at validating the hypothesis according to which the main determiner of the compliance is the relationship of trust between the farmer and the veterinarian

How to proceed ?

First step : a robust trust scale



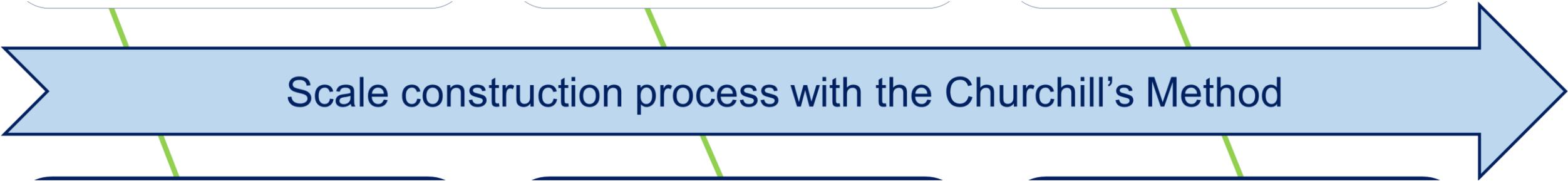
## Aim of the study

To develop and validate  
the **Trust in Veterinarian Scale (TiVS)**,  
which aims to measure swine farmers' trust in their veterinarian



**KEEP  
CALM  
AND  
TRUST THE  
VETERINARIAN**

# Material and Methods



Scale construction process with the Churchill's Method

# Material and Methods

## **First Step**

### **Bibliographic Research**

on existing scales  
in Human medicine

Scale construction process with the Churchill's Method

# Material and Methods

## **First Step**

### **Bibliographic Research**

on existing scales  
in Human medicine

## **Second Step**

### **Qualitative study**

Swine veterinarians Focus Group  
Farmers open-ended interviews

Scale construction process with the Churchill's Method

```
graph LR; A["First Step  
Bibliographic Research  
on existing scales  
in Human medicine"] --> B["Second Step  
Qualitative study  
Swine veterinarians Focus Group  
Farmers open-ended interviews"]; B --> C["Scale construction process with the Churchill's Method"]
```

# Material and Methods

## First Step

### Bibliographic Research

on existing scales  
in Human medicine

## Second Step

### Qualitative study

Swine veterinarians Focus Group  
Farmers open-ended interviews

## Third and Fourth Step

### Test-validation by experts

### Field validation study

(5 couples vet-pig farmers)

Work in  
process

Scale construction process with the Churchill's Method

# Material and Methods

## First Step

### Bibliographic Research

on existing scales  
in Human medicine

## Second Step

### Qualitative study

Swine veterinarians Focus Group  
Farmers open-ended interviews

## Third and Fourth Step

### Test-validation by experts

### Field validation study

(5 couples vet-pig farmers)

Work in  
process

Scale construction process with the Churchill's Method

- To understand the concept of trust
- To differentiate the “types” of trust
  - interpersonal
  - organizational
  - institutional
- To define the dimensions of trust

# Material and Methods

## First Step

### Bibliographic Research

on existing scales  
in Human medicine

## Second Step

### Qualitative study

Swine veterinarians Focus Group  
Farmers open-ended interviews

## Third and Fourth Step

### Test-validation by experts

### Field validation study

(5 couples vet-pig farmers)

Work in  
process

## Scale construction process with the Churchill's Method

- To understand the concept of trust
- To differentiate the "types" of trust
  - interpersonal
  - organizational
  - institutional
- To define the dimensions of trust

- To improve TiVS V0 from literature
- To explore vets' and farmers' perceptions and experiences
- To contextualize the scale
  - in Veterinary medicine
  - for the swine production

# Material and Methods

## First Step

### Bibliographic Research

on existing scales  
in Human medicine

## Second Step

### Qualitative study

Swine veterinarians Focus Group  
Farmers open-ended interviews

## Third and Fourth Step

### Test-validation by experts

### Field validation study

(5 couples vet-pig farmers)

Work in  
process

## Scale construction process with the Churchill's Method

- To understand the concept of trust
- To differentiate the “types” of trust
  - interpersonal
  - organizational
  - institutional
- To define the dimensions of trust

- To improve TiVS V0 from literature
- To explore vets' and farmers' perceptions and experiences
- To contextualize the scale
  - in Veterinary medicine
  - for the swine production

- To avoid redundancies
- To reduce the numbers of items
- To check the symmetry and the generality of each item
- To test the feasibility and the robustness of the scale

# Results and Discussion

## **First Step**

### **Bibliographic Research**

on existing scales  
in Human medicine

⇒ To understand the concept of Trust

***Stephan Alexander Rompf « Trust and Rationality »***

***“ ... trust is a term with many meanings ”***

*Williamson 1993*

# Results and Discussion

## First Step

### Bibliographic Research

on existing scales  
in Human medicine

⇒ To differentiate the types of Trust

“*Calnan and Rowe (2008)* argue that research has tended to focus on interpersonal trust between patient and practitioner and has neglected trust relations at the organizational and institutional levels, including the importance of the organizational context in which health services are delivered.”

# Results and Discussion

## First Step

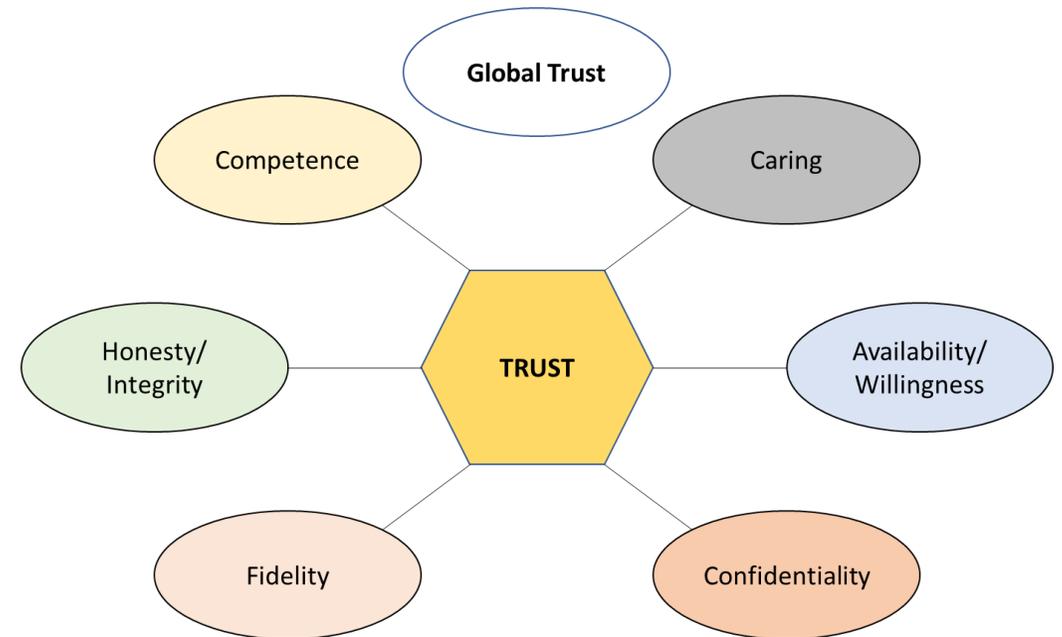
### Bibliographic Research

on existing scales  
in Human medicine

⇒ To define the dimensions of Trust

*Hillen et al., 2011*

*Hall et al., 2002*



# The dimensions of Trust

Which is having good practice, medical and interpersonal skills, making correct decisions, and avoiding mistakes  
(Hall et al., 2002)

Competence

Expression of involvement, sympathy and attention to the patient  
(Hillen et al., 2012)

Caring

Which is telling the truth and avoiding intentional falsehoods  
(Hall et al., 2002)

Honesty/  
Integrity

To be available, the quality or state of being prepared to do something

Availability/  
Willingness

Which is caring and advocating for the patient's interests or welfare avoiding conflicts of interest  
(Hall et al., 2002)  
the physician's pursuit of the patients' interests  
(Hillen et al., 2012)

Fidelity

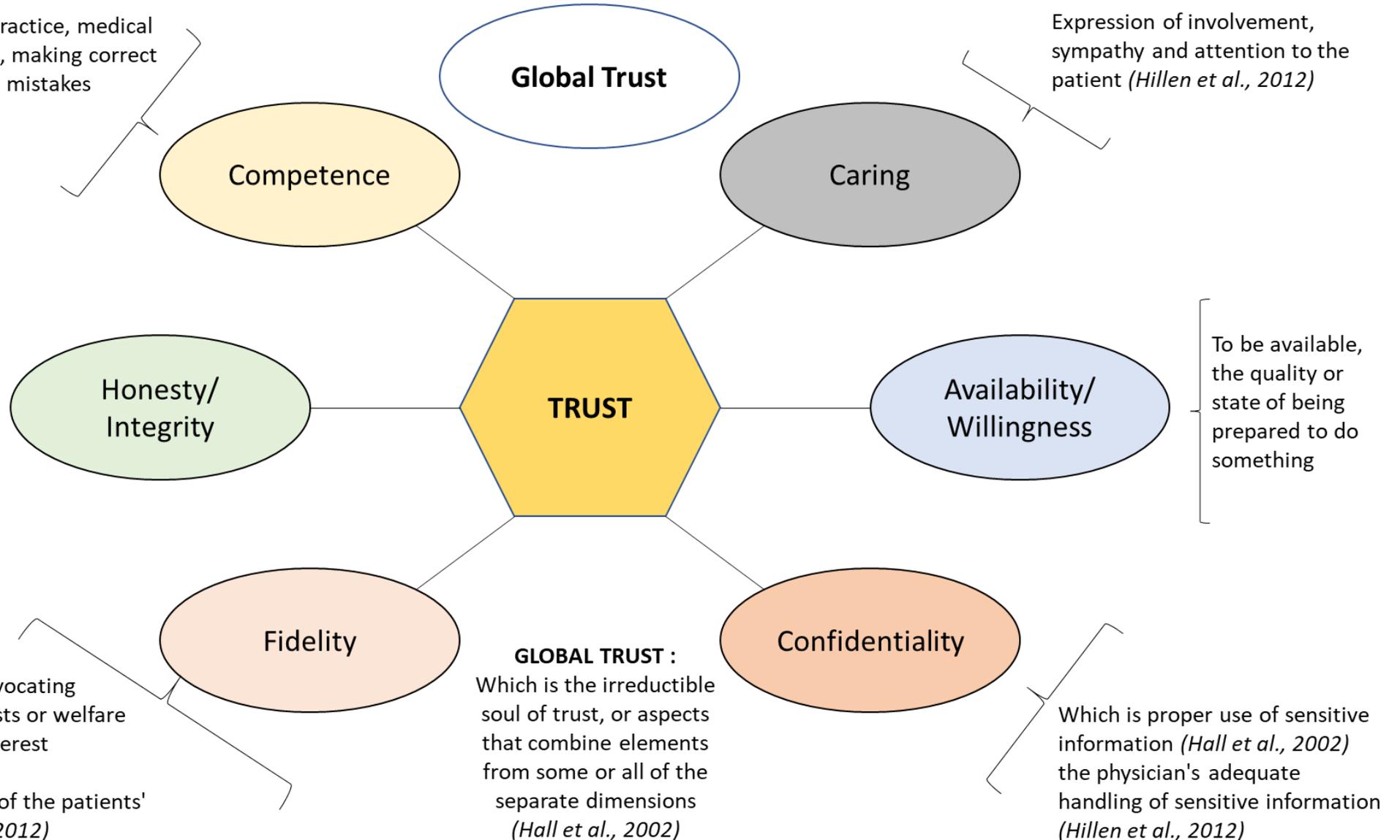
**GLOBAL TRUST :**  
Which is the irreducible soul of trust, or aspects that combine elements from some or all of the separate dimensions  
(Hall et al., 2002)

Confidentiality

Which is proper use of sensitive information  
(Hall et al., 2002)  
the physician's adequate handling of sensitive information  
(Hillen et al., 2012)

Global Trust

TRUST



# Results and Discussion

Dimensions	Source	pos / neg	Ordre	Intitulé
Compétence	Manon	pos	1	Votre vétérinaire a un réel savoir-faire dans son domaine
Compétence	Personnel	pos	2	Reconnu compétent (notion de reconnaissance)?
Compétence	Hillen	pos	3	Votre vétérinaire sait gérer toutes les situations, mêmes les plus sérieuses ou les plus urgentes
Compétence	Hillen	pos	4	Votre vétérinaire est méticuleux et précis.
Compétence	Manon	pos	5	Votre vétérinaire collecte les informations nécessaires pour un bon diagnostic.
Compétence	Manon	pos	6	Votre vétérinaire sait arriver au bon diagnostic.
Compétence	Anderson	pos	7	Votre vétérinaire sait prendre les bonnes décisions pour traiter et/ou prévenir les maladies dans votre élevage
Compétence	Personnel	pos	8	Je mets toujours en pratique les conseils de mon vétérinaire
Compétence	Anderson	pos	9	Je souhaite de temps en temps avoir un second avis
Compétence	Personnel	pos	10	Les conseils de votre vétérinaires sont efficaces dans votre élevage
Compétence	Manon	pos		Votre vétérinaire semble avoir les connaissances requises
Fidélité	Hillen	pos	1	Votre vétérinaire est très attentif à l'état de santé de vos animaux et à la situation sanitaire de votre élevage.
Fidélité	Manon	pos	2	Votre vétérinaire met tout en œuvre pour parvenir à de bons résultats
Fidélité	Manon	pos	3	Votre vétérinaire cherche vraiment à savoir ce qui est important pour vous
Fidélité	Manon	pos	4	Votre vétérinaire se préoccupe au moins autant que vous de la santé de vos animaux
Disponibilité	Personnel	pos	5	Votre vétérinaire est facilement joignable et se déplace sans problème quand vous avez besoin de lui
Fidélité	Hillen	pos	6	Votre vétérinaire vous explique tout de manière à ce que vous puissiez approuver les décisions qui sont prises pour votre élevage.
Confidentialité	Personnel	pos	1	Le vétérinaire ne parle pas de ce qu'il voit/faît dans les exploitations de sa clientèle (en particulier vos voisins)
Confidentialité	Manon	pos	2	Vous pouvez tout dire à votre vétérinaire sans crainte que ce ne soit répété
Honnêteté	Manon	pos	1	Vous êtes assuré que votre vétérinaire sait garder le secret professionnel
Honnêteté	Manon	pos	1	Votre vétérinaire vous présente la réalité de la situation
Honnêteté	Hillen	pos	2	Votre vétérinaire vous présente la totalité des solutions possibles
Intégrité	Personnel	pos	3	Votre vétérinaire donne des explications claires et facilement compréhensibles
Honnêteté	Manon	pos	4	Votre vétérinaire est capable d'admettre quand il ne sait pas quelque chose
Honnêteté	Manon	pos	5	Votre vétérinaire sait se référer à un confrère
Honnêteté	Manon	pos	6	Votre vétérinaire sait reconnaître ses erreurs
Intégrité	Manon	pos	7	Votre vétérinaire place ses intérêts financiers après les vôtres et la santé de vos animaux
Intégrité	Personnel	pos	8	Le vétérinaire est suffisamment indépendant du groupement/Pour vous, votre vétérinaire est relativement indépendant du groupement
Intégrité	Manon	pos	9	Votre vétérinaire n'engage pas d'exams complémentaires s'ils ne sont pas nécessaires
Intégrité	Manon	pos	10	Vous partagez les valeurs de votre vétérinaire
Intégrité	Manon	pos		Votre vétérinaire vous dit tout ce qu'il est utile que vous sachiez
Intégrité	Manon	pos		Votre vétérinaire n'essaie pas de profiter de la situation pour vendre des produits (médicaments/diététiques...)
Bienveillance	Hillen	pos	2	Votre vétérinaire prend toujours son temps avec vous
Bienveillance	Manon	pos	3	Votre vétérinaire vous écoute avec attention
Bienveillance	Manon	pos	4	Votre vétérinaire se sent concerné par vos problèmes et les partage
Bienveillance	Manon	pos	5	Vous êtes libre de ne pas être d'accord avec votre vétérinaire
Disponibilité	Manon	pos		Votre vétérinaire est disponible quand vous avez besoin de lui
Confiance Global	Manon	pos	1	Au final, vous faites confiance à votre vétérinaire
Confiance Global	Manon	pos	2	Sur une échelle de 1 à 10, à quel point faites vous confiance à votre vétérinaire
"Cartographie relations"	Personnel	pos		La vision des autres éleveurs sur le vétérinaire est globalement positive

## Competence

« *Your veterinarian is very careful and precise* »

## Honesty

« *Your veterinarian always give you honest information about the prospects* »

## Fidelity

« *Your veterinarian tells you everything you want to know about the disease in your farm* »

## Global item

« *All in all, you have complete trust in your veterinarian* »

# Results and Discussion

## **First Step**

### **Bibliographic Research**

on existing scales  
in Human medicine

- To understand the concept of trust
- To differentiate the “types” of trust
  - interpersonal
  - organizational
  - institutional
- To define the dimensions of trust

**41 items**

**Seven dimensions explored :**  
competence, integrity, honesty,  
confidentiality, fidelity, caring  
and global trust

# Results and Discussion

## **Second Step**

### **Qualitative study**

Swine veterinarians Focus Group  
Farmers open-ended interviews

- ⇒ List of questions exploring the different dimensions to improve and contextualize the first version of the scale
- ⇒ Farmers' and vets' definitions and beliefs on « what is trust » using qualitative interviews

# Results and Discussion

## Second Step

### Qualitative study

Swine veterinarians Focus Group  
Farmers open-ended interviews

- ⇒ FG: expression of variety of different perspectives concerning a concept
- ⇒ OEI: confidentiality, answers without any inhibition and individual's personal history

Veterinarians	Farmers
FOCUS GROUPS METHODOLOGY	OPEN-ENDED INTERVIEWS
Qualitative - Semi-structured interviews	
4 with 3 to 6 veterinarians (16) from 4 different structures	25 farmers (different profiles, different companies)

4

21

# Results and Discussion

## Second Step

### Qualitative study

Swine veterinarians Focus Group  
Farmers open-ended interviews

- To improve TiVS V0 from literature
- To explore vets' and farmers' perceptions and experiences
- To contextualize the scale
  - in Veterinary medicine
  - for the swine production

**51 items adapted to the swine production context**

Seven dimensions  
with a new one **“availability”**  
and a compiled dimension of  
honesty and integrity

# Results and Discussion

## Third and Fourth Step

Test-validation by experts

Field validation study

(5 couples vet-pig farmers)

- To avoid redundancies
- To reduce the numbers of items
- To check the symmetry and the generality of each item
- To test the feasibility and the robustness of the scale

Validation by working groups of experts

Work in process

→ Psychometric properties

# Results and Discussion

Dimensions	Source	pos / neg	Ordre	Intitulé
Compétence	Manon	pos	1	Votre vétérinaire a un réel savoir-faire dans son domaine
Compétence	Personnel	pos	2	Reconnu compétent (notion de reconnaissance)?
Compétence	Hillen	pos	3	Votre vétérinaire sait gérer toutes les situations, mêmes les plus sérieuses ou les plus urgentes
Compétence	Hillen	pos	4	Votre vétérinaire est méticuleux et précis.
Compétence	Manon	pos	5	Votre vétérinaire collecte les informations nécessaires pour un bon diagnostic.
Compétence	Manon	pos	6	Votre vétérinaire sait arriver au bon diagnostic.
Compétence	Anderson	pos	7	Votre vétérinaire sait prendre les bonnes décisions pour traiter et/ou prévenir les maladies dans votre élevage
Compétence	Personnel	pos	8	Je mets toujours en pratique les conseils de mon vétérinaire
Compétence	Anderson	pos	9	Je souhaite de temps en temps avoir un second avis
Compétence	Personnel	pos	10	Les conseils de votre vétérinaires sont efficaces dans votre élevage
Compétence	Manon	pos		Votre vétérinaire semble avoir les connaissances requises
Fidélité	Hillen	pos	1	Votre vétérinaire est très attentif à l'état de santé de vos animaux et à la situation sanitaire de votre élevage.
Fidélité	Manon	pos	2	Votre vétérinaire met tout en œuvre pour parvenir à de bons résultats
Fidélité	Manon	pos	3	Votre vétérinaire cherche vraiment à savoir ce qui est important pour vous
Fidélité	Manon	pos	4	Votre vétérinaire se préoccupe au moins autant que vous de la santé de vos animaux
Disponibilité	Personnel	pos	5	Votre vétérinaire est facilement joignable et se déplace sans problème quand vous avez besoin de lui
Fidélité	Hillen	pos	6	Votre vétérinaire vous explique tout de manière à ce que vous puissiez approuver les décisions qui sont prises pour votre élevage.
Confidentialité	Personnel	pos	1	Le vétérinaire ne parle pas de ce qu'il voit/faît dans les exploitations de sa clientèle (en particulier vos voisins)
Confidentialité	Manon	pos	2	Vous pouvez tout dire à votre vétérinaire sans crainte que ce ne soit répété
Honnêteté	Manon	pos	1	Votre vétérinaire vous présente la réalité de la situation
Honnêteté	Hillen	pos	2	Votre vétérinaire vous présente la totalité des solutions possibles
Intégrité	Personnel	pos	3	Votre vétérinaire donne des explications claires et facilement compréhensibles
Honnêteté	Manon	pos	4	Votre vétérinaire est capable d'admettre quand il ne sait pas quelque chose
Honnêteté	Manon	pos	5	Votre vétérinaire sait se référer à un confrère
Honnêteté	Manon	pos	6	Votre vétérinaire sait reconnaître ses erreurs
Intégrité	Manon	pos	7	Votre vétérinaire place ses intérêts financiers après les vôtres et la santé de vos animaux
Intégrité	Personnel	pos	8	Le vétérinaire est suffisamment indépendant du groupement/Pour vous, votre vétérinaire est relativement indépendant du groupement
Intégrité	Manon	pos	9	Votre vétérinaire n'engage pas d'exams complémentaires s'ils ne sont pas nécessaires
Intégrité	Manon	pos	10	Vous partagez les valeurs de votre vétérinaire
Intégrité	Manon	pos		Votre vétérinaire vous dit tout ce qu'il est utile que vous sachiez
Intégrité	Manon	pos		Votre vétérinaire n'essaie pas de profiter de la situation pour vendre des produits (médicaments/diététiques...)
Bienveillance	Hillen	pos	2	Votre vétérinaire prend toujours son temps avec vous
Bienveillance	Manon	pos	3	Votre vétérinaire vous écoute avec attention
Bienveillance	Manon	pos	4	Votre vétérinaire se sent concerné par vos problèmes et les partage
Bienveillance	Manon	pos	5	Vous êtes libre de ne pas être d'accord avec votre vétérinaire
Disponibilité	Manon	pos		Votre vétérinaire est disponible quand vous avez besoin de lui
Confiance Global	Manon	pos	1	Au final, vous faites confiance à votre vétérinaire
Confiance Global	Manon	pos	2	Sur une échelle de 1 à 10, à quel point faites vous confiance à votre vétérinaire
"Cartographie relations"	Personnel	pos		La vision des autres éleveurs sur le vétérinaire est globalement positive

From 51 items to 25-30 items maximum (validated scale)

Proposition in the third person singular

Continuous scoring ??

5-point Likerts answering scale ??

*strongly disagree (1) to strongly agree (5)*

# Conclusion and Perspectives

**TiVS is the first scale which will be adapted to pig farmers' trust in veterinarian.**

⇒ Many factors have an impact

- History, Psychology
- Competence, technical and economical context
- Production organization
- Agricultural, nutritional and health advisors...

# Conclusion and Perspectives

⇒ Trust between farmers and veterinarian

A dynamic concept

changing over time and circumstances

Assessing farmers' trust in their veterinarians is probably an essential step to improve adherence to treatments or recommendations.

This scale could be used to identify the different levels and dimensions of trust.

# Conclusion and Perspectives

⇒ It would be interesting

- To study the dynamics of the relationships of trust between pig farmers and veterinarians over time
- To understand the factors involved
- To measure scientifically the link between trust and compliance and the different levels

Longitudinal cohort study of 30 couples veterinarians-farmers followed during two years

# Thank you to all the farmers and the veterinarians



Selas vétérinaire du  
Gouessant



# Thank you for your attention

- *Scale construction process*

- Literature review

***Hall et al., 2002***

“Trust has been defined as the willingness of a party to be vulnerable to the actions of another party based on the expectation that the other will perform a particular action important to the trustor, irrespective of the ability to monitor or control that other party, (Mayer, Davis, and Schoorman 1995)

Theorists have distinguished between interpersonal trust, which characterizes a relationship between two individuals, such as a specific doctor-patient relationship, and institutional or system trust, which characterizes attitudes toward collective or social organizations (Mechanic 1998; Luhmann 1973; Goold 1998).”

# Perspectives



⇒ To identify the levers

- To increase this relationship
- And thus to increase the compliance



**Intervention study?**